



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado

Problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, enero a junio 2021

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Farmacia Clínica

AUTOR

Ronald Ever GARCÍA CASTILLO

ASESOR

Dr. Yovani Martín CONDORHUAMÁN FIGUEROA

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

García R. Problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, enero a junio 2021 [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2021.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Ronald Ever García Castillo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10330143
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4236-1210
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dr. Yovani Martin Condorhuamán Figueroa
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09597625
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6096-865X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dr. José Alfonso Apesteguia Infantes
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09359857
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dr. Edgar Robert Tapia Manrique
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09440524
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. Luis Alberto Inostroza Ruiz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	18089817
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Mg. Walter Rivas Altez
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	09238422
Datos de investigación	
Línea de investigación	B.2.7.2. Seguimiento Farmacoterapéutico.
Grupo de investigación	Ciencias de la Salud.
Agencia de financiamiento	Sin Financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Villa El Salvador. Av. 200 millas, Villa El Salvador 15837 40°42'46.021"N - 74°0'21.388"O Latitud: 40.7127837 Longitud: -74.0059413
Año o rango de años en que se realizó la investigación.	Enero a Junio del 2021
URL de disciplinas OCDE	Medicina Básica, farmacología, Farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05 Ciencias de la Salud, Políticas de salud, Servicios de salud. https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.02



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado



ACTA DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR
AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN FARMACIA CLÍNICA

Siendo las **10:05 hrs. del 29 de noviembre de 2021** se reunieron mediante la plataforma de Google meet de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de Trabajo Académico, presidido por el Dr. José Alfonso Apesteagua Infantes e integrado por los siguientes miembros: Dr. Edgar Robert Tapia Manrique, Mg. Luis Alberto Inostroza Ruiz y Mg. Walter Rivas Altez; para la sustentación oral y pública del trabajo Académico intitulada: **"Problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, enero a junio 2021"**, presentado por el **Q.F. Ronald Ever García Castillo**.

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo Académico, con el fin de optar al Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Clínica**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación, el Jurado de Trabajo Académico procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

Dieciséis (16) - Bueno

Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue al **Q.F. Ronald Ever García Castillo**, el Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Clínica**.

Siendo las **10:29 hrs.** se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **10:31 hrs.** del 29 de noviembre de 2021.

Dr. José Alfonso Apesteagua Infantes (P.P., T.C.)
Presidente

Dr. Edgar Robert Tapia Manrique (P. Asoc., T.C.)
Miembro

Mg. Luis Alberto Inostroza Ruiz (P. Asoc, T.P.)
Miembro

Mg. Walter Rivas Altez (P. Aux., T.C.)
Miembro

Observaciones: Ninguna.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE DE TABLAS E ÍNDICE DE FIGURAS.....	iii
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	06
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	09
2.1 Antecedentes	09
2.2 Bases teóricas.....	14
2.2.1 Problema relacionado al medicamento (PRM) y resultados negativos de la medicación (RNM).....	14
2.2.2 Clasificación de PRM.....	16
2.2.3 Seguimiento Farmacoterapéutico.....	21
2.2.4 Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico.....	22
2.3 Hipótesis.....	27
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	28
3.1 Tipos de investigación.....	28
3.2 Consideraciones éticas.....	28
3.3 Diseño Metodológico.....	28
3.4 Unidad de análisis.....	28
3.5 Población.....	28
3.6 Muestra o tamaño de muestra.....	28
3.7 Criterios de Selección.....	29
3.8 Técnicas o instrumentos de recolección de datos.....	29
3.9. Procesamiento de la información o datos.....	29
3.9.1 Autorización y Coordinación para la recolección de datos	29
3.9.2 Aplicación de instrumento de recolección de datos.	29
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	31
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	37
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	40
CAPITULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
CAPÍTULO VIII ANEXOS	45

RESUMEN

Objetivo: El siguiente trabajo de investigación presentó como objetivo identificar los problemas relacionados a medicamentos (PRM), según su tipo de manifestación, los fármacos causantes de la aparición de PRM, así como describir las intervenciones farmacéuticas en los pacientes que presentan PRM. **Metodología:** Se aplicó el método Dáder, el tipo de estudio fue descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, realizándose apertura de formatos de seguimientos farmacoterapéutico a 143 pacientes a través de los formatos (A, B, C D y SOAP). La muestra estuvo conformada por 143 pacientes con seguimiento farmacoterapéutico.

Resultados: Se detectaron 212 PRM, 238 intervenciones farmacéuticas en los pacientes que presentaron PRM. Una mayor incidencia de PRM por sexo se dio en varones 84 (59%), por edad en mayores de 25 años (51.05%). Según la clasificación de PRM el (92%) corresponde a seguridad, el (7 %) corresponde a efectividad, el 1 % a necesidad. Los medicamentos más frecuentemente asociados a PRM fueron los anticoagulantes 21 (18%), opiáceos 19 (17%), antidepresivos 15 (13%), glucocorticoides 16 (14%), analgésicos opiáceos 10 (9%), antipsicóticos 9 (8%), antihipertensivos 8 (7%) y antiulcerosos 8 (7%). Se concluye que los (PRM) de mayor prevalencia fueron los de seguridad **PRM N° 5**, 131 (61.79%), seguido de **PRM N° 6**, 66 (31.13%) seguido de efectividad **PRM N° 4**, 13 (6.13%), **PRM N° 3**, 1 (0.47%), y necesidad **PRM N° 2**, 1 (0.47%). Las intervenciones farmacéuticas más frecuentes que fueron sugeridas son: cambio de medicamento (39.06%), suspensión del medicamento (26.89%) y ajuste de dosis de medicamento (15.97%).

Palabra clave: Problema relacionados a medicamentos, seguimiento farmacoterapéutico

ABSTRACT

Objective: The present work aimed to identify drug-related problems (DRP), type of manifestation, the drugs causing the appearance of DRP, as well as to describe pharmaceutical interventions in patients who present DRP

Methodology: The Dáder method was applied, the type of study was descriptive, observational, retrospective and cross-sectional, opening the pharmacotherapeutic follow-up formats to 143 patients through the formats (A, B, C D and SOAP). The sample consisted of 143 patients with pharmacotherapeutic follow-up.

Results: 212 DRPs were detected, 238 pharmaceutical interventions in the patients who presented DRP. The highest incidence of DRP by sex was 84 (59%) in males, and by age in those over 25 years (51.05%). According to the PRM classification, (92%) corresponds to safety, (7%) corresponds to effectiveness, 1% to necessity. The drugs most frequently associated with PRM were anticoagulants 21 (18%), opioids 19 (17%), antidepressants 15 (13%), glucocorticoids 16 (14%), opioid analgesics 10 (9%), antipsychotics 9 (8%) antihypertensive 8 (7%) and antiulcer 8 (7%).

Se concluye que los (PRM) de mayor prevalencia fueron los de seguridad **PRM N° 5**, 131 (61.79%), seguido de **PRM N° 6**, 66 (31.13%) seguido de efectividad **PRM N° 4**, 13 (6.13%), **PRM N° 3**, 1 (0.47%), y necesidad **PRM N° 2**, 1 (0.47%). Las intervenciones farmacéuticas más frecuentes que fueron sugeridas son: cambio de medicamento (39.06%), suspensión del medicamento (26.89%) y ajuste de dosis de medicamento (15.97%).

Key word: Drug-related problem, pharmacotherapeutic follow-up

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos Según el segundo Consenso de Granada 2002	15
Tabla 2. Clasificación de Resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Tercer Consenso de Granada 2007	19
Tabla 3. Clasificación de intervenciones Farmacéuticas destinadas a resolver un problema de salud.	24
Tabla 4. Distribución de pacientes hospitalizados según género que presentaron problemas relacionados al medicamento, enero a junio del 2021.	29
Tabla 5. Distribución de pacientes hospitalizados según grupo etario que presentaron problemas relacionados al medicamento, enero a junio del 2021.	29
Tabla 6. Proporción de PRM encontrados en los pacientes hospitalizados, enero a junio del 2021.	30
Tabla 7. Descripción de tipos y sub tipos de PRM durante el periodo enero a junio del 2021.	30
Tabla 8. Descripción de PRM según manifestación potencial y real enero a junio del 2021.	30
Tabla 9. Clasificación de PRM según el Segundo Consenso de granada 2002 (Necesidad, Efectividad y Seguridad) enero a junio del 2021	31
Tabla 10. Descripción de tipos y sub tipos de PRM según manifestación potencial y real, enero a junio del 2021.	31
Tabla 11. Descripción de PRM por RAM Y Interacciones medicamentosas enero a junio del 2021.	32
Tabla 12. Clasificación de los Principales Medicamentos con PRM según grupo ATC más frecuentes asociados a PRM enero a junio del 2021.	32
Tabla 13. Descripción de Intervenciones Farmacéuticas en pacientes que presentan problemas relacionados a medicamentos enero a junio del 2021.	33
Tabla 14. Descripción de PRM 5 según clasificación por sistema/órgano OMS enero a junio del 2021	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma para el Seguimiento Farmacoterapéutico datos tomados del Decreto Supremo 014 – MINSA	21
Figura 2. Procedimiento del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (Método Dáder)	22
Figura 3. Procedimiento para la recolección de datos pacientes para realizar seguimiento farmacoterapéutico	28

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La medicación óptima es el uso eficiente de la terapia farmacológica, donde se busca el máximo efecto clínico terapéutico y simultáneamente minimizar los efectos adversos no deseados y tóxicos. Para poder evitar posibles problemas relacionados a medicamentos es necesario prevenirlos, detectarlos y resolverlos y así maximizar la efectividad en el uso de los medicamentos. **(1)**

Los pacientes hospitalizados del servicio de medicina pueden en ocasiones, tener complejos estados patológicos (insuficiencia hepática, insuficiencia coronaria, insuficiencia renal, obesidad, desnutrición, insuficiencia coronaria crónica, diabetes, y problemas respiratorios entre otros), los estados fisiológicos (la edad, el sexo, la raza, la gestación y lactancia), la polifarmacia producto de la terapia farmacológica del paciente y si a esto se suma una mala prescripción, las interacciones medicamentosas, las interacciones alimentarias y una mala administración del medicamento, estos factores ocasionarían la aparición de los PRM que va desde la falla terapéutica, efectos tóxicos y reacciones adversas medicamentosas. **(2,3,4).**

Los problemas relacionados a los medicamentos (PRM) se han convertido en un gran problema de salud en los servicios sanitarios del país, ya que esto ocasiona el aumento de la estancia hospitalaria, el aumento de los medicamentos prescritos y el aumento de la morbilidad, lo que conlleva a un aumento de los costos sanitarios en el país. **(5).** En el estudio español de eventos adversos relacionado a la presencia en la especialidad de urgencias de hospitales españoles (EVADUR) concluyó que los problemas relacionados a los medicamentos es la segunda causa de eventos adversos (24,1%) donde más de los 50% son potenciales en los Servicios de Urgencias (SUH) **(6, 7).**

Un estudio realizado en Estados Unidos por Kohn et al. concluyó, que los problemas relacionados a medicamentos (PRM) se cuentan como la cuarta y sexta causa de muerte en hospitales, con un promedio entre 44,000 y 98,000 muertes al año como causa de los PRM.

Según Coronado (8) se determinó los problemas potenciales donde con las interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas, encontrándose que el 79% de estos pacientes presentaron al menos 1 problema potencial por interacción medicamentosa.

Un estudio realizado por Ucha et al. (6) evaluaron el impacto económico en la solución de problemas relacionado con el medicamento (PRM) en un hospital de salud universitario de España en el año 2011, donde de los 130 pacientes que recibieron atención por parte del profesional químico farmacéutico se pudo detectar 444 PRM.

Según Cañamares (9) existe más hospitales con prescripción electrónica en el servicio de urgencia y donde se realiza la validación farmacéutica, la manera tradicional omite la validación de la receta por el químico farmacéutico, lo que aumentaría la probabilidad de error. En Estados Unidos, el 11% de los servicios de farmacia están ligados en los servicios de urgencias a través de la participación activa del químico farmacéutico hospitalario, donde la intervención farmacéutica sugerida al médico sobre alternativas farmacológicas como la dosificación, necesidad de un medicamento por otro u otra alternativa disponibles, pueda permitir detectar PRM y así poder optimizar el coste sanitario.

Según el Grupo de Expertos sobre Atención Farmacéutica. De Madrid: MSC; 2001. Donde la oferta al servicio proporcionando al paciente la capacidad de prevenir, detectar y resolver los problemas relacionados a medicamentos permitieron mediante el seguimiento farmacoterapéutico y el método de aproximación orientado a problemas (ficha de Monitorización de pacientes A, B.C.D y SOAP) representa una oportunidad mayor de poder prevenir, detectar y resolver algún problema de salud producto del resultado negativo de la medicación (10).

Un estudio realizado en el Perú por Luna et al. en Hospital Nacional de Policía, indica que el costo en evitar los Problemas relacionados a medicamentos (PRM) fue de s/. 93,362.42 (11). Otro estudio realizado en el Hospital Nacional de Policía, determinó el impacto clínico que genera las intervenciones farmacéuticas en relación a los PRM potenciales donde se pudo evidenciar un 52% de las complicaciones por estos PRM.

Un estudio realizado por Kevin et al. (12) realizaron un estudio descriptivo, observacional y transversal de un total de 345 pacientes, de los cuales, 152 pacientes que corresponde al (44%) se les apertura formatos de seguimiento farmacoterapéutico, donde se identificaron 487 PRM, donde 364 fueron PRM reales (25%) y potenciales (75%). La identificación temprana y oportuna del PRM a través del seguimiento farmacoterapéutico por parte del químico farmacéutico es de vital importancia ya que con la intervención farmacéutica se contribuye en la identificación del PRM y su sugerencia al equipo multidisciplinario (médico, enfermería entre otros), contribuiría a resolver los problemas de salud, reducir la estancia hospitalaria y una disminución en los costos sanitarios en los diversos servicios sanitarios en el país.

Actualmente el Hospital de Emergencia Villa el Salvador brinda atención a los pacientes con Covid-19, así como otras especialidades médicas donde se observa patologías crónicas relacionados a medicamentos (PRM) de Necesidad, Efectividad y Seguridad como son la presencia de eventos adversos, las interacciones medicamentosas, la sub-dosificación, la sobredosificación, la necesidad y no necesidad de un medicamento lo que ocasiona la prolongación de la estancia hospitalaria del paciente y el incremento de costos sanitarios de su tratamiento.

Por lo expuesto, el presente trabajo de investigación se realizó para establecer las medidas estratégicas de prevención, detección y resolución de PRM, que a través del seguimiento farmacoterapéutico y de la intervención farmacéutica se logre los objetivos terapéuticos. Siendo el objetivo principal determinar los problemas relacionados a los medicamentos en los pacientes hospitalizados del servicio de medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, dentro de sus objetivos específicos se encuentran la Identificación de los problemas relacionados al medicamento potenciales y reales, conocer los tipos de problemas relacionados al medicamento potencial y real según su clasificación: Necesidad, Efectividad y Seguridad, la Identificación de los problemas relacionados a medicamentos según grupo etario y género, las intervenciones farmacéuticas, y la identificación de los principales medicamentos más frecuentes asociados a problemas relacionados a los medicamentos (PRM).

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Nivel internacional

Ucha et al. (6) realizaron un estudio de tipo observacional, prospectivo de seis meses en el servicio de urgencias del complejo hospitalario Universitario de Vigo donde el objetivo fue “Evaluar el impacto económico del costo evitado en estancias hospitalarias a través de la resolución de problemas relacionados con medicamentos por parte del químico farmacéutico” donde de los 130 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias el 32,5% de los pacientes requirieron intervención por parte del personal farmacéutico donde más del 60% fueron varones y se lograron identificar 444 PRM, de las cuales 133 PRM están relacionados con la indicación, 49 PRM relacionados con la efectividad y 262 PRM relacionados con la seguridad. Los grupos farmacológicos más involucrados se dieron en los medicamentos del sistema digestivo y a nivel metabólico con 134 PRM, (25%), los del SNC y sistema respiratorio con 98 PRM (22%) y 58 PRM (13%) pudiéndose resolver el 85,5% de los problemas de salud y un costo evitado de 60.000 euros. Se observó que el problema de salud de tipo real y los medicamentos asociados al PRM son los medicamentos citostáticos orales, antidiabéticos orales e insulinas estos fueron los grupos que se relacionaron a un costo medio evitado mayor ($p < 0,05$). Se concluye en dicho estudio que la integración del profesional Químico farmacéutico permite identificar problemas de medicación reduciendo los costos sanitarios.

Cervantes et al. (13) desarrollaron un estudio cuyo objetivo fue “Realizar Seguimiento Farmacoterapéutico de fármacos antibacterianos en el área de Clínica del Hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azagues”, cuyo método de estudio empleó una metodología de tipo prospectivo de corte longitudinal donde se utilizó una muestra de 104 pacientes y como resultado de este estudio 27 pacientes el (25.96%) presentaron PRM con un total de 28 PRM, donde el PRM de Efectividad presentó mayor prevalencia; PRM 3 (53%) y PRM 4 (29%) correspondiente mente; seguidos por el PRM 1 (13%), no se detectaron PRM 2. Donde Concluyeron que, el 25.96 % de los pacientes que usaron medicamentos antibacterianos presentaron PRM, de los cuales el 71.43% tuvieron una

respuesta adecuada, para ello el químico farmacéutico pueda desarrollar el seguimiento farmacoterapéutico en el manejo de fármacos antibacterianos.

Cerda et al. (3) desarrollaron un trabajo donde su objetivo fue “Determinar la incidencia de PRM en pacientes mayores de 60 años hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico de la universidad de Chile”. Donde realizaron un estudio de tipo prospectivo observacional en el Servicio de Medicina Interna, se realizó Seguimiento farmacoterapéutico a todos los pacientes que ingresaron al servicio y aceptaron participar en el estudio. Como resultado de este estudio se obtuvo que, se apertura formatos de seguimiento farmacoterapéutico a un total de 98 pacientes, identificando 215 PRM. Donde el 86.7% de los pacientes seleccionados en el estudio presentaron al menos un PRM, siendo el promedio de 2.2 +/- 3,7 PRM por paciente. Según la clasificación de Cipolle los PRM más identificados fueron: PRM de seguridad (40.3%) y PRM de indicación (39,4%). De los PRM detectados, el 29% fueron de tipo real y 71% de tipo potencial. Siendo los cuadros clínicos las principales manifestaciones clínicas ocasionadas por los PRM fueron digestivos (30,2%), hidroelectrolíticos (23,8%) y a nivel cardiaco (14,3%) siendo el omeprazol (18,4%) y lactulosa (21,5%) los medicamentos más relacionados a los PRM potenciales y reales, respectivamente. Se concluyen en el presente trabajo de investigación, que el 86,7% de los pacientes presentaron al menos 1 PRM.

Calvo et al. (5) realizó un estudio de investigación cuyo objetivo fue “Determinar los problemas relacionados a medicamentos en los servicios de urgencias de un hospital de alta complejidad Medellín Colombia realizando las intervenciones farmacéuticas”. La metodología del estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, la recolección de datos se realizó a través de las historias clínicas donde se revisó la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados y se identificaron intervenciones farmacéuticas en los pacientes que presentan problemas relacionados a los medicamentos. En relación de los PRM con la edad, se evidencio un mayor porcentaje en las edades comprendidas entre el grupo etario de 18-59 años (46.5%) y se obtuvieron como resultado que el 3.8% de los pacientes que participaron en dicho estudio

obtuvieron, un 87.7 % de PRM las cuales estos fueron detectados y evitados donde el PRM más frecuente fue por necesidad con 42.2%. De los 137 pacientes hospitalizados se realizaron 150 intervenciones farmacéuticas de las cuales el 95.3% de las intervenciones farmacéuticas fueron aceptadas por el equipo de salud (médico, enfermeros, nutricionistas entre otros) Se concluye que el químico farmacéutico juega un papel importante en la prevención, detección, resolución de PRM y uso adecuado de los medicamentos con el objetivo de optimizar la farmacoterapia.

Laverde et al. (14) en su investigación tuvieron como objetivo “Identificar los problemas potenciales relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos y diabéticos que ingresaron por el servicio de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo”. Según el método utilizado, es de tipo observacional, descriptivo de corte transversal. Como resultado de dicho estudio se obtuvo un muestreo de 92 pacientes donde 52 pacientes son del sexo masculino; se observó en el presente trabajo de investigación al menos un PRM, en los pacientes que presentan PRM, siendo los que más se manifiestan los problemas de almacenamiento (80%), interacciones medicamentosas (75%) y la adherencia al tratamiento (70%). Los diagnósticos con mayor prevalencia en presentar PRM, fueron la hiperglicemia (34%) accidente cerebro vascular isquémico (21%) y la hipertensión arterial (17%). Siendo el costo total de los PRM en esta población estudiada de \$903.950.709. Se concluye que la población presentaron serias complicaciones agudas donde se manifestaron diversos PRM, y es de suma importancia la detección temprana y resolver los problemas de salud que puedan alterar los resultados terapéuticos por parte del químico farmacéutico.

Reyes et al. (15) en su investigación cuyo objetivo fue “ Conocer e identificar los problemas relacionados con la receta médica y mortalidad en pacientes del área de medicina interna del Hospital de Ambato” Para dicho estudio se empleó método Dáder en el seguimiento farmacoterapéutico el tipo de estudio que se realizó fue descriptivo y como resultado se logró identificar que la neumonía intrahospitalaria constituye la patología más frecuente, siendo el sexo femenino el grupo más frecuente con el 55% , el grupo etario lo conforma pacientes entre 50 y 64 años de edad.

Los PRM identificados fueron el PRM 1 (14%), PRM 4 (9%), PRM 5 Y PRM 6 (2%) realizándose 361 intervenciones farmacéuticas. Se concluyó en dicho estudio que los problemas relacionados con los medicamentos más prevalentes fueron el PRM1 (necesidad), PRM4 (efectividad), PRM 5 Y PRM 6 (seguridad), siendo el PRM1 de necesidad el más frecuente.

Covadonga et al. (16) en su trabajo de investigación cuyo objetivo fue “Identificar, clasificar, y cuantificar la frecuencia de los problemas de salud relacionados con los medicamentos” se empleó un estudio transversal, prospectivo y observacional realizado en la unidad de Urgencia del Hospital Universitario Ramón y Cajal, se obtuvo una población de 252 pacientes, la aparición de PRM fue de 21.6% en el sexo femenino y del 18% en la población varón. Según la Clasificación de Granada la mayor cantidad de PRM identificados fueron de seguridad (51.7%), necesidad (32.7%) y por último de efectividad (10.2%). Los grupos farmacológicos más implicados en los PRM fueron los medicamentos antineoplásicos e inmunosupresores (38%), medicamentos del sistema cardiaco (14%), fármacos implicados en el sistema digestivo y metabolismo (11%).

Hernández et al. (17) un estudio desarrollado en Colombia, tuvo como objetivo “Realizar el seguimiento farmacoterapéutico en una población de pacientes adultos del servicio de medicina interna del hospital de alta complejidad”. Se aplicó un método de estudio de tipo cuasiexperimental y prospectivo. El tamaño de muestra de estudio estuvo conformado por 40 pacientes ingresados, durante 16 semanas. La metodología de estudio es realizar seguimiento farmacoterapéutico aplicando el método Dáder, la cual se logró identificar 9 PRM de seguridad (20.9%), 13 PRM de necesidad (30.2%), 21 PRM de efectividad (48.8%) y 18 sospechas de PRM. Se realizaron 61 intervenciones farmacéuticas de las cuales 54 (88.5%) tuvieron aceptación por parte del químico farmacéutico y 45 de las intervenciones farmacéuticas (73.8%) se resolvieron.

Nibal et al. (18) en su trabajo de investigación realizado cuyo objetivo fue “Identificar los PRM y sus causas en un hospital turco” en el presente trabajo se realizó un estudio transversal que incluyó un total de 100 pacientes la recolección de datos fue realizada por un farmacéutico clínico y un médico del servicio de medicina interna. Los PRM se identificaron mediante la clasificación PCNE V7.0. Para la identificación de PRM por interacciones medicamentosas se utilizó el lexicom como resultado se llegó a determinar al menos 1 PRM potencial en el 80% de los pacientes y se identificaron 163 PRM potenciales (promedio 1.6 PRM/paciente). Las causas más comunes de PRM fueron la iatrogenia en la selección de medicamentos (44.78%), selección de dosis (27.61%) y procedimientos de medicación (21.47%). Se concluye que la mayoría de pacientes tenían PRM. Los pacientes con patologías como insuficiencia renal, inflamación, polifarmacia o una mayor estancia hospitalaria presentaban mayor probabilidad de desarrollar PRM.

Nivel nacional

Quispe et al. (19) realizaron un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal en el Servicio de medicina del Hospital Nacional “Dos de Mayo”. Donde se identificó 164 (71 %) PRM reales y 67 (29 %) PRM potenciales, donde 151 medicamentos fueron asociados a los PRM reales, siendo los grupos antiinfecciosos de uso sistémico de categoría ATC (J) 29 % y terapia cardiovascular de categoría ATC (C) 27% como los medicamentos más utilizados responsables de los problemas relacionados a medicamentos PRM.

Carreño et al. (20) realizaron un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal donde se identificaron a 60 pacientes que presentaron 154 PRM, el PRM de mayor prevalencia correspondió al de seguridad con 77%, el medicamento implicado en más PRM corresponde al tracto alimentario y metabolismo con el 30%, con la comorbilidad con más frecuencia de PRM es de infección del tracto urinario 15%.

Luna et al. (11) realizaron un estudio de tipo observacional y prospectivo cuyo objetivo fue “Determinar el impacto económico del Seguimiento Farmacoterapéutico realizado por el Farmacéutico Clínico que participa junto con el equipo multidisciplinario en la

visita médica en el Hospital Nacional de la Policía” se aplicó la metodología del Seguimiento Farmacoterapéutico seleccionando los pacientes según criterios de selección se identificó y se determinó los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), cuyo resultado arrojó unos 487 PRM de 152 pacientes que correspondió a la población de estudio se identificó que el 74.7% (364) fueron PRM de tipo potencial pudiéndose así evitar un costo de s/.93362.42 (\$29648.28). Se concluye que la participación del químico farmacéutico es de vital importancia en la identificación de PRM potenciales reduciéndose así la estancia hospitalaria y costo sanitario.

2.2 Bases teóricas.

2.2.1 Problema relacionado al medicamento (PRM) y resultados negativos de la medicación (RNM).

Gaspar et al. (21) menciona que los PRM se pueden clasificar en: Potenciales o no manifestados, se dice que un paciente presenta un problema potencial cuando llegar a presentar algún suceso indeseable a consecuencia de un resultado negativo de la medicación (RNM) que pueda afectar los resultados deseados y reales, cuando el paciente manifiesta un hecho o suceso indeseable relacionado con la terapia farmacológica conllevando así un resultado negativo de la medicación (RNM).

Rovers et al. (22) toma como concepto al PRM como resultado de un problema de salud con el uso de medicamentos pudiendo ocasionar un resultado negativo de la medicación (RNM). En dicho estudio se define que se debe diferenciar conceptos de realidad y potencialidad de un PRM, la cual definen que “un PRM real es el que ya ha ocurrido, y de este modo el profesional químico farmacéutico al identificarlo resuelve el PRM Un PRM potencial es aquel que es probable que ocurra algún PRM y que el paciente está en riesgo de desarrollar un problema de salud si el farmacéutico no realiza una intervención farmacéutica y resuelve ese problema de salud”.

Según el Consejo de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Los RNM como resultados negativos de la medicación asociado a la farmacoterapia y al uso o fallo en el uso de medicamentos, debido a la existencia de uno o más PRM, como posible causa de un

RNM. Los químicos farmacéuticos al identificar un PRM puede prevenir un resultado negativo al medicamento y por ende disminuir la tasa de morbilidad farmacoterapéutica. (23).

El Tercer Consenso de Granada, España 2007, define a los problemas relacionados a los medicamentos como las manifestaciones clínicas que a través de la terapia de los medicamentos pueden producir como consecuencia la manifestación de un evento negativo relacionado a la medicación (RNM) y los RNM como un resultado no óptimo en la salud del paciente no lográndose el objetivo de la farmacoterapia y un adecuado uso de medicamentos. (24).

Según el Grupo en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, España 1998, en la que se llegaron acuerdos con respecto a los PRM y estos se declararon en el Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), en la cual se estableció la clasificación de los PRM en 6 tipos de PRM. En el 2002 se publicó en el Segundo Consenso de Granada los Problemas Relacionados con Medicamentos, donde se determinó que los PRM eran problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos. (25)

Strand et al. (26) definen como problema relacionado a los medicamentos (PRM) como: “Una experiencia indeseable del paciente, que involucra a la farmacoterapia y que ocasiona un problema de tipo real y potencial como resultados no deseados en el paciente” Strand menciona que para que exista un PRM debe existir dos condiciones:

- 1) El paciente debe manifestar una enfermedad o síntoma.
- 2) Esta enfermedad o síntoma debe tener relación identificada o sospechosa con la farmacoterapia.

Cipolle et al. (27) definió al PRM como “Cualquier suceso no deseable que experimenta el paciente que implique un tratamiento farmacológico y que interfiere real o potencialmente con un resultado deseado del paciente”. Posteriormente apareció el primer Consenso de Granada (1998) que define a los PRM como aquellos problemas de

salud relacionado a la farmacoterapia del paciente que interfiere con los resultados de salud del paciente, cipolle cataloga como problema de salud *“Toda acción que requiere o puede requerir por parte del profesional químico farmacéutico de la salud”* (18).

El Segundo Consenso de Granada del 2002 plantea como *“Problemas de Salud, a los resultados negativos derivados de la farmacoterapia que por diferentes razones conducen al no cumplimiento del tratamiento farmacoterapéutico o la aparición de efectos no deseados en el paciente”*. (28)

El Tercer Consenso de Granada del 2007 ubica a los errores de medicación dentro de una categoría mayor la de Problemas Relacionados con Medicamentos en la que se pueden incluir problemas no prevenibles como las idiosincrasias, las reacciones adversas o interacciones desconocidas. (24)

2.2.2 Clasificación de PRM

“Según el Segundo Consenso de Granada del 2002 España tiene una clasificación según la farmacoterapia determinada según la necesidad, efectividad y seguridad del medicamento la cual clasificación de PRM está dada en seis tipos de PRM. Según el Segundo Consenso de Granada adoptan la siguiente clasificación”.

Tabla 1. Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos Según el segundo Consenso de Granada 2002.

Necesidad:

PRM 1: Paciente presenta un problema de salud como resultado de no recibir una medicación que requiere.

PRM 2: Paciente presenta un problema de salud como resultado de recibir una medicación que no requiere.

Efectividad:

PRM 3: Paciente presenta un problema de salud como resultado de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: Paciente presenta un problema de salud como resultado de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

Seguridad:

PRM 5: Paciente presenta un problema de salud como resultado de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: Paciente presenta un problema de salud como resultado de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Fuente: Ars Pharmaceutica 2002; 43 (3-4): 175 – 184.

Según el Segundo Consenso de Granada (2002).**Necesidad**

Existe un problema de salud correspondiente a necesidad cuando se evidencia un problema de salud que corresponde a deficiencias en las necesidades de tratamiento farmacológico en el paciente y el tratamiento que está recibiendo el paciente. Existe dos maneras posibles que ocurra las cuales puede ocurrir de dos maneras posibles:

PRM 1

“El paciente presenta un problema de salud como consecuencia de no recibir un medicamento que realmente necesita”.

Paciente tiene un Problema de Salud que necesita un tratamiento farmacológico.

Incumplimiento terapéutico total por parte del paciente, el cual a su vez puede ser por causas diversas: administrativas, sociales, económicas, religiosas, etc.

PRM 2

“El paciente presenta un problema de salud como consecuencia de recibir un medicamento que no necesita”.

Paciente está recibiendo un medicamento sin que haya un problema de salud que justifique su uso.

Automedicación con fármacos de prescripción. Ejemplo: Tomar un antimicrobiano para tratar una gripe recomendado por un familiar.

Medicamentos prescritos para tratar problemas de salud ocasionados por otros medicamentos utilizados en la terapia habitual del paciente. Ejemplo: prescripción antitusígenos para calmar la tos originada por IECA.

Efectividad

Se presenta un problema de salud de efectividad cuando un paciente que reciba un tratamiento farmacoterapéutico para la cual fue indicado para su patología no se logra conseguir los efectos óptimos y deseados de esa terapia farmacológica. Esto se puede manifestar por dos razones: el medicamento es inefectivo independiente de la dosis, y dosis, frecuencia o posología inferior a la que se necesita realmente, dando lugar a dos tipos de PRM:

PRM 3

“El paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación”.

El medicamento es inefectivo existe deficiencias en la estrategia de tratamiento. Medicamento inadecuado o erróneo. El paciente no cumple el tratamiento no farmacológico en enfermedades crónicas que producen daño en órganos blanco (Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Artritis reumatoidea, etc.).

PRM 4

“El paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación”.

- Dosis subterapéutica del medicamento.
- Interacciones medicamentosas que originen disminución de las concentraciones plasmáticas del medicamento estudiado:
- Uso de fármacos que alteran el grado de acidez gástrica.
- Uso de fármacos que aumentan el peristaltismo intestinal.
- Uso de sustancias adsorbentes.
- Uso de antibióticos que alteran flora intestinal.
- Uso de fármacos inductores enzimáticos.
- Fenómenos de tolerancia y taquifilaxia.
- Incumplimiento parcial de terapia por parte del paciente (adherencia).

Seguridad

Un Problema de medicamento de tipo seguridad se manifiesta cuando los fármacos que el paciente recibe le conllevan a una reacción no esperada independientemente le produzca o no los efectos no deseados. Este PRM de seguridad puede estar pautado por la dosificación, frecuencia o posología superior a la indicada, o manifestarse en una reacción adversa medicamentosa (RAM), dando lugar a las PRM de seguridad tipo 5 y 6.

PRM 5

“El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento”.

El efecto no esperado en el paciente, no depende de manera cuantitativa de la dosis del medicamento.

El problema de salud no tiene alguna correlación con la farmacodinamia del medicamento, como, por ejemplo:

- Reacción adversa medicamentosa tipo B .
- Hipersensibilidad.
- Idiosincrasia donde el medicamento aún no es efectivo, pero si se a mostrado inseguro.

PRM 6

“El paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento”.

El efecto no deseado depende de la dosis de medicamento administrado. El problema guarda relación con la farmacodinamia, como, por ejemplo:

- Reacción adversa medicamentosa tipo A a dosis usuales.
- Interacción medicamentosa por inhibición enzimática.
- Sobredosis absoluta.
- Sobredosis relativa.

O por motivo de que el paciente haya sobreestimado la dosis máxima permitida, como, por ejemplo:

- Automedicación irresponsable.
- Sobredosis intencional.

En el 2007 se creó el tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y como consecuencia de la no consecución de la terapia farmacológica la aparición de Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) definió como sospecha de RNM a resultados en la salud del paciente no acorde al objetivo terapéutico deseado y la no consecución del objetivo terapéutico está relacionado al manejo o falla en la utilización de los medicamentos. (24)

Tabla 2. Clasificación de Resultados negativos de la medicación (RNM). Según el Tercer Consenso de Granada 2007.

Nº	Clasificación del RNM	Descripción del RNM
1	Necesidad	Problema de salud aún no tratado. El paciente manifiesta un problema de salud como consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
2		Medicamento innecesario. Paciente sufre un problema de salud como consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
3	Efectividad	Inefectividad no cuantitativa. Paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa del medicamento.
4		Inefectividad cuantitativa. Paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una ineffectividad cuantitativa del medicamento.
5	Seguridad	Inseguridad no cuantitativa. Paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una inseguridad no cuantitativa del medicamento.
6		Inseguridad cuantitativa. Paciente sufre un problema de salud como consecuencia de una inseguridad cuantitativa del medicamento.

2.2.3 Seguimiento Farmacoterapéutico.

Hepler y Strand en su definición sobre la Atención Farmacéutica como “El cumplimiento responsable de la farmacoterapia con la finalidad de obtener resultados benéficos que de alguna manera beneficie la calidad de vida de los pacientes”.

Es importante conocer la labor del químico farmacéutico sobre los resultados del tratamiento farmacológico, la cual no debe realizarse de manera aislada, muy por el contrario, debe desarrollarse con el apoyo de los demás profesionales de la salud el equipo multidisciplinario comprendidos entre médicos, enfermeras, nutricionistas, asistente social entre otros profesionales de la salud y además de la participación de paciente.

“El concepto del seguimiento farmacoterapéutico según el Consenso de Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo español, la define como la acto profesional donde el químico farmacéutico es el responsable de las necesidades del tratamiento farmacológico del paciente mediante la prevención, detección y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), de manera continua, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del equipo de salud que conforman el equipo multidisciplinario de la salud con el objetivo de alcanzar resultados óptimos y benéficos que den una mejor calidad de salud al paciente” (29).

“El concepto sobre el seguimiento farmacoterapéutico según el DS N.º 014 – MINSA la define como el acto y actividad profesional donde el Químico Farmacéutico se hace responsable e indispensable sobre la explicación y monitorización al paciente a través de la monitorización y adherencia del tratamiento farmacológico, mediante las intervenciones farmacéuticas que son dirigidas a prevenir, identificar y resolver los problemas relacionados con los medicamentos (PRM)”.

“El concepto del Seguimiento Farmacoterapéutico Personalizado desarrollado por el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid la define como la práctica profesional en la

que el químico farmacéutico es el responsable de las necesidades del paciente en relación con los medicamentos de su terapia farmacológica y mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM) de manera continua, sistematizada y documentada, en colaboración con el mismo paciente y con los demás miembros profesionales del equipo de salud, se logran resultados óptimos y concretos que mejoren la calidad de vida del paciente” (24).

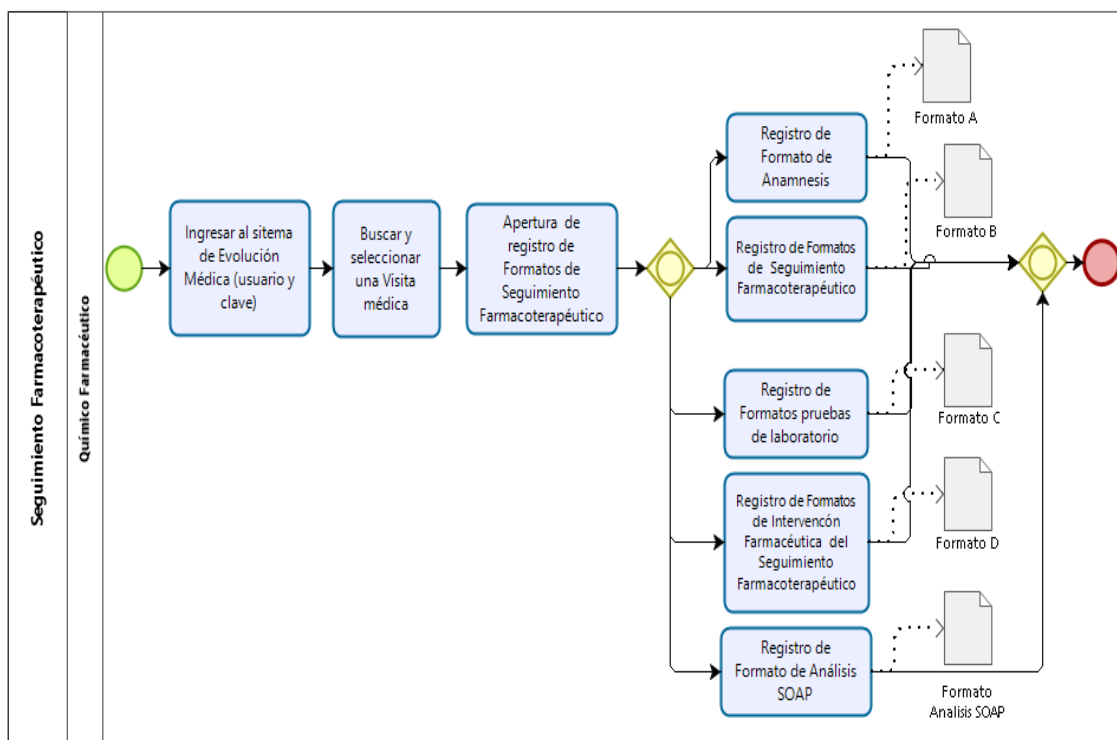


Figura 1. Flujograma para el Seguimiento Farmacoterapéutico datos tomados del Decreto Supremo 014 – MINSA

2.2.4 Metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico

La metodología Dáder creada en el año 1999 por el equipo de Atención farmacéutica de la Universidad de Granada España, plantea que el Seguimiento Farmacoterapéutico tiene como meta principal dotar de facilidades al profesional químico farmacéutico la metodología básica que le permita prevenir, identificar y resolver los PRM Y RNM propios de una farmacoterapia o producto de la no consecución de la misma. (24).

Es un procedimiento practico y dinámico en la cual se desarrolla el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) a todo paciente, en el área hospitalaria y ambulatoria, de manera sistematizada, continua y documentada. Basándose recopilando y analizando la información contenida en la historia clínica del paciente donde se elaboran el estado situacional del paciente, que permiten dar un mejor visión y panorama sobre el estado de salud y la terapia farmacológica del paciente, con el fin de analizar y evaluar la farmacoterapia, siendo así importante el análisis del estado situacional del paciente evaluando y analizando con el paciente sobre su farmacoterapia, donde se establecen todas las intervenciones farmacéuticas que son sugeridas y muy importante que nos permita mejorar el estado de salud del paciente.

La Metodología Dáder del Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), se encuentra conformada de siete pasos:

1. La Oferta de servicio.
2. La Entrevista farmacéutica.
3. El Estado situacional.
4. Fase de estudio.
5. Fase de evaluación.
6. Fase de intervención
7. Entrevistas sucesivas.

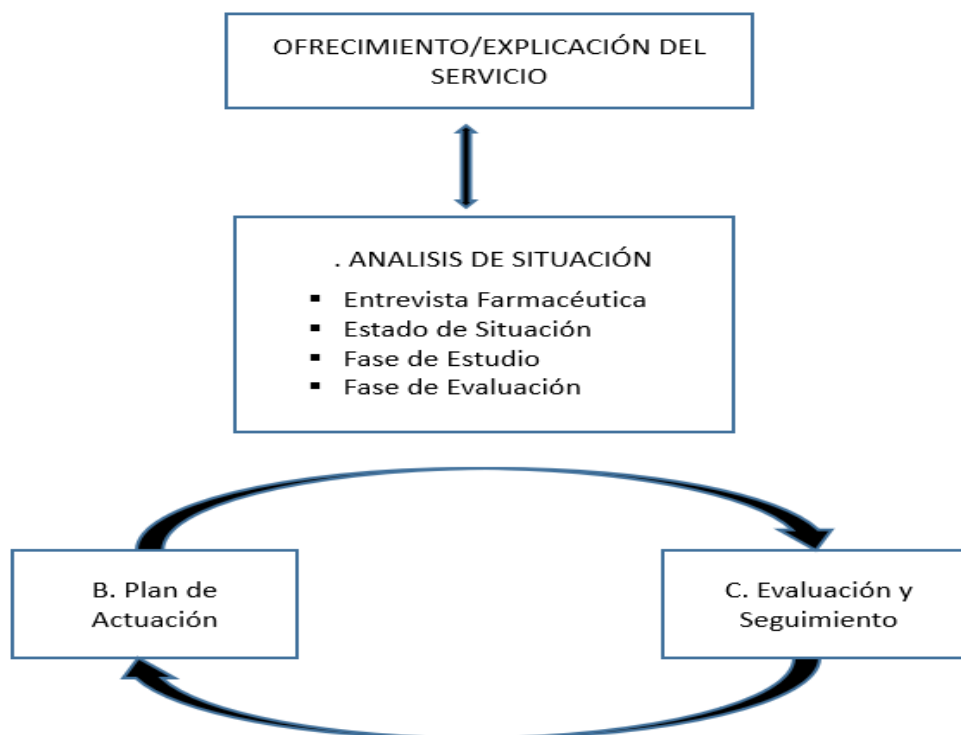


Figura 2. Procedimiento de la atención del Seguimiento Farmacoterapéutico (Método Dáder)

El ofrecimiento y explicación de la oferta es el acto donde el profesional químico farmacéutico oferta al equipo multidisciplinario las mejoras de los resultados de la farmacoterapia del paciente. Para lo cual el químico farmacéutico convoca una entrevista y se le solicita que para su próxima cita lleve los medicamentos que utiliza. La finalidad de esta primera entrevista es conocer el estado situacional del paciente en un horario pactado, que permita conocer los problemas de salud y la medicación del paciente.

El análisis de situación facilitará los datos mínimos y necesarios que se necesita del paciente para poder identificar y resolver los principales (PRM). La cual está descrita en los procesos de identificación de los problemas de salud y manejo farmacológicos, como la fase de evaluación y sospechas de (PRM).

La fase de estudio permite obtener información a través de búsqueda sistematizada de los problemas de salud y los fármacos descritos en la fase de estado o análisis de

situación, en esta fase se va medir si se cumplen los metas establecidos para el tratamiento farmacológico y si habría algún problema de salud con la farmacoterapia el químico farmacéutico tendría que, detectar los PRM potenciales y reales.

Así mismo con la información que se obtiene del seguimiento farmacoterapéutico se realiza el análisis de la estrategia farmacológica de cada fármaco analizando la farmacoterapia y finalmente el químico farmacéutico debe analizar y poner en orden de prioridad los PRM detectados para definir un plan de actuación. En la fase de intervención farmacéutica, se define un esquema de acción para resolver los Problemas relacionados a los medicamentos (PRM). Este plan de acción es la sumatoria de intervenciones farmacéuticas que el usuario y el químico farmacéutico establecen para desarrollar los problemas relacionados a medicamentos (PRM) detectados. Una vez definido el plan se tiene que definir la intervención farmacéutica cuando se actúa para resolver un PRM.

Producto de la intervención farmacéutica se verifica que exista un PRM se establece un plan de seguimiento consistente para lo cual la entrevista entre paciente y farmacéutico aplicando la metodología dader que pueda facilitar el aseguramiento de los medicamentos, que se le administra al paciente sigan siendo aquellos que sean necesarios efectivos y seguros posibles.

La intervención farmacéutica es:

- Prevenir y resolver PRM.
- Mantener y mejorar los resultados positivos logrados.
- Educar al paciente sobre el uso adecuado de los medicamentos.
- Pautas para la elaboración del plan de actuación:
- Definición y priorización de los objetivos.
- Establecer y organizar las intervenciones farmacéuticas para tratar de resolver o prevenir los problemas relacionados con medicamentos.

Tabla 3. Tipos de intervenciones Farmacéuticas cuya finalidad es resolver un problema de salud.

Tipo de Intervención	Intervención	Definición
Intervención sobre cantidad de medicamento	Modificar la dosis.	Ajuste de la cantidad de fármaco que se administra de una vez.
	Modificar la modificación.	Cambio en la frecuencia y/o duración del tratamiento.
	Modificar la pauta de la administración.	Cambio del esquema por el cual quedan repartidas las tomas del medicamento en las 24 horas.
Intervención sobre la estrategia medicamento	Añadir un medicamento.	Incorporación de un nuevo fármaco.
	Quitar un medicamento.	Retiro del uso de un medicamento
Intervención sobre la estrategia medicamento	Remplazar un medicamento.	Remplazo de algún medicamento que utilizaba el paciente por otro medicamento.
Intervención sobre la educación al paciente.	Concientizar en el uso y administración adecuado del medicamento. Modificar actitudes respecto al tratamiento del medicamento. Educar en medidas no farmacológicas.	Educación en las instrucciones y precauciones para la correcta utilización y administración del medicamento. Refuerzo de la importancia de la adherencia del tratamiento. Educación del paciente en todas aquellas medidas higiénico-dietéticos que favorezcan la consecución de los objetivos terapéuticos.

Fuente: Sabater D, Fernandez – Llimos F, Parras M, Faus MJ. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. Seguimiento farmacoterapéutico 2005; 3(2): 90-97

2.3 Hipótesis

Existen Problemas relacionados al uso de Medicamentos en los pacientes hospitalizados del servicio de Hospitalización Medicina del Hospital de Emergencias de Villa el Salvador, que deben ser identificados oportunamente.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipos de investigación

Este presente trabajo de investigación es de tipo descriptiva, retrospectivo, y transversal.

3.2 Consideraciones éticas

En el presente trabajo de investigación se contempló y respetó los principios fundamentales de la bioética en la investigación en ese sentido se solicitó el permiso de las autoridades del Hospital de Emergencias Villa El Salvador para la información de los pacientes hospitalizados que presentan problemas relacionados al medicamento lo cual permitió realizar el presente trabajo de investigación.

3.3 Diseño Metodológico

Para el presente diseño no experimental se utilizó la recolección de datos para contestar preguntas de investigación. Según su alcance este trabajo es de tipo descriptivo porque se describió características de los problemas relacionados al medicamento (PRM) que se detectaron durante la hospitalización en el Servicio de Medicina. Según su diseño es de tipo no experimental, es decir solo observacional. Según su temporalidad es retrospectiva y transversal, debido a que recoge información de diferentes grupos muestrales a un mismo tiempo para compararlos, por la que la presente investigación se obtuvo en un periodo de tiempo de enero a junio 2021.

3.4 Unidad de análisis.

Formato de seguimiento farmacoterapéutico de paciente hospitalizado en el servicio de medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador.

3.5 Población.

En el servicio de medicina del Hospital de Emergencia Villa El Salvador atiende un promedio de 97 pacientes al mes. Tomando en cuenta que el estudio se efectuó en un periodo de 6 meses (enero a junio 2021), se estimó que 582 pacientes fueron atendidos en este servicio representando la población de estudio.

3.6 Muestra o tamaño de muestra.

En base a la población y duración del estudio, y los criterios de inclusión y exclusión, La muestra representativa estuvo conformada por 143 pacientes con seguimiento farmacoterapéutico que presentaron problemas relacionados a medicamentos en el

periodo de tiempo de enero a junio del 2021 en el servicio de medicina del Hospital de Emergencia Villa El Salvador.

3.7 Criterios de Selección

a) Criterio de inclusión.

Pacientes hospitalizados del servicio de Hospitalización medicina, mayores de 18 años, polimedicados (con más de 5 medicamentos).

b) Criterio de exclusión.

Pacientes menores de 18 años.

Pacientes gestantes.

3.8 Técnicas o instrumentos de recolección de datos

a) Técnica:

Revisión documentaria (revisión de la historia clínica).

b) Instrumento:

- Formato de ficha de anamnesis farmacología (anexo 1).
- Formato de seguimiento farmacoterapéutico (anexo 2).
- Formato de análisis SOAP (anexo 3).
- Formato de pruebas de laboratorio (anexo 4).
- Instrumento de recolección de datos (anexo 5).
- Formato de procesamiento de recolección de datos (anexo 6).

3.9. Procesamiento de la información o datos

3.9.1 Autorización y Coordinación para la recolección de datos

Se coordinará con la Unidad de apoyo a la docencia e investigación del Hospital de Emergencias Villa El Salvador para la autorización y aprobación para realizar el estudio de investigación en dicho hospital.

3.9.2 Aplicación de instrumento de recolección de datos.

- a. Se recolectó los datos por el cual se utilizará los formatos de seguimiento farmacoterapéutico que permitirá identificar (PRM) reales y (PRM) potenciales.
- b. Se recolectó información en los formatos de seguimiento farmacoterapéutico (A, B, C, D Y SOAP).

- c. Se empezó la revisión y análisis de los datos obtenidos usando la hoja de anamnesis, formato de prescripción, tratamiento farmacológico, así como las pruebas de laboratorio.
- d. La información obtenida permitió identificar los (PRM) utilizando el Segundo Consenso de Granada 2002.
- e. Consiguientemente el análisis y evaluación de los (PRM) se obtuvo de los libros (Pharmacotherapy: Principles A Pathophysiologic Approach, Pharmacotherapy Principles and Practice, Stockley's Drug Interaction, Micromedex, Uptodate, AHFS Drug information, Medscape, Idoctus, Lexicom etc.
- f. Con la información recolectada se procedió a desarrollar la base de datos.

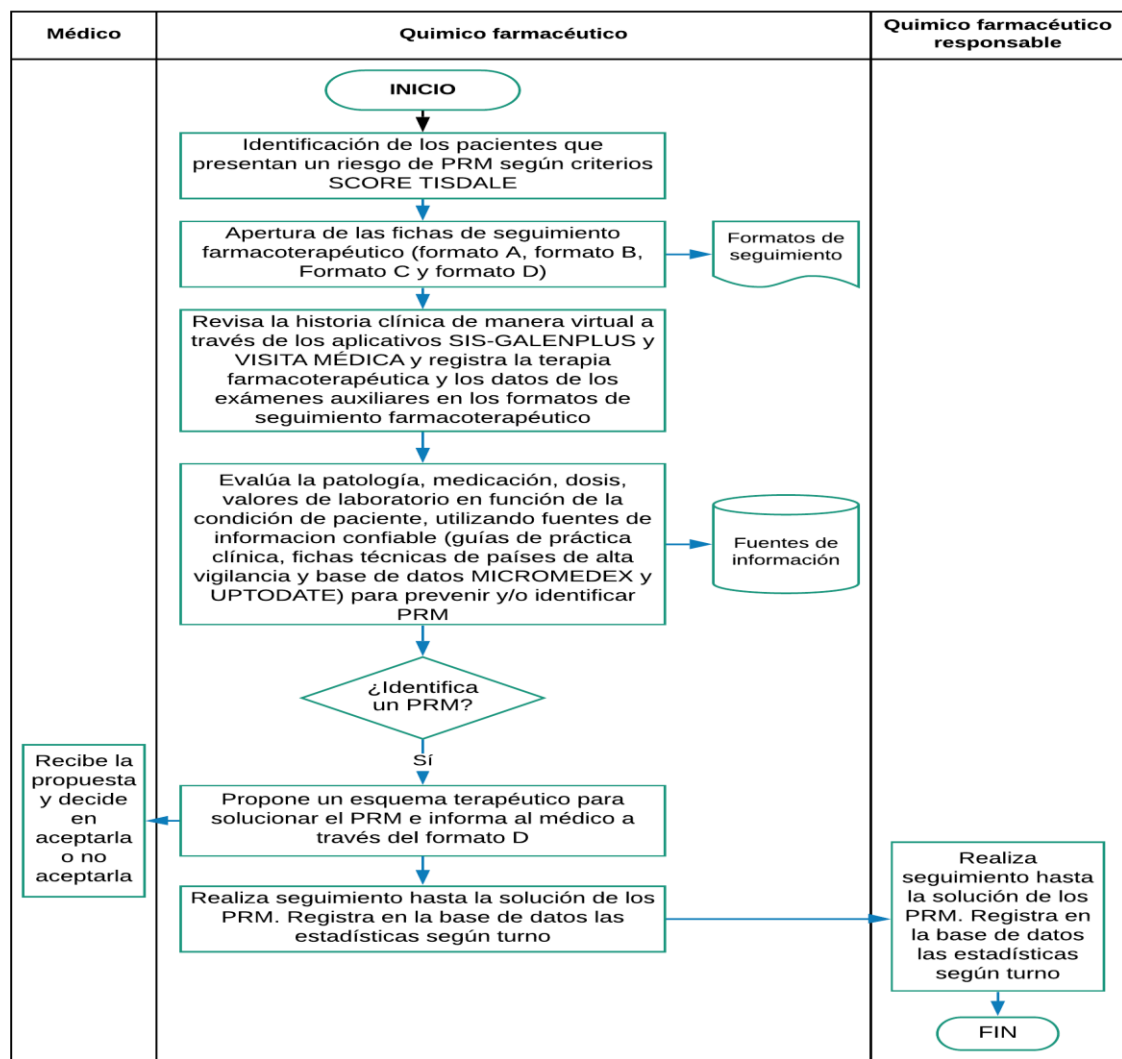


Figura 3. Procedimiento para la recolección de datos para realizar el seguimiento farmacoterapéutico.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Tabla 4. Distribución de pacientes hospitalizados según género que presentaron problemas relacionados al medicamento, enero a junio del 2021.

Género	Nº	(%)
Femenino	59	41
Masculino	84	59
Total	143	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, durante el estudio se realizó 143 seguimiento farmacoterapéutico que corresponde a 143 pacientes que desarrollaron PRM, las cuales los varones presentaron más PRM con 59% (84) y las mujeres con 41% (59).

Tabla 5. Distribución de pacientes hospitalizados según grupo etario que presentaron problemas relacionados al medicamento, enero a junio del 2021.

Rango de edad	Nº	(%)
0-14	5	3.50
15-24	3	2.10
25-54	73	51.05
55-64	31	21.68
65-99	31	21.68
Total	143	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, se procedió identificar que, de un total de 143 pacientes, el rango de edad de pacientes que muestra mayor porcentaje con PRM fueron los de 25 a 54 años, con el 51.05%, seguido de los pacientes con edades de 55 a 64 años con el 21.68% y por último los pacientes con edades 65 a 99 años con el 21.68%.

Tabla 6. Proporción de PRM identificados en los pacientes hospitalizados, enero a junio del 2021.

PRM	N°
N° pacientes con PRM	143
N° PRM	212
Proporción	1.5

En la tabla 6, se tiene 143 pacientes con seguimiento farmacoterapéutico donde se identificaron PRM, la cantidad de PRM hallado es de 212 comprendidos en el periodo de enero a junio 2021. La proporción fue de aproximadamente 2 PRM por paciente.

Tabla 7. Descripción por tipos y sub tipos de PRM durante el periodo enero a junio del 2021.

Tipos	Sub tipos de PRM		N°	(%)
Necesidad	PRM 2	Paciente se le administra un medicamento que no necesita.	1	0.5
Efectividad	PRM 3	Inefectividad no cuantitativa del medicamento.	1	0.5
	PRM 4	Inefectividad cuantitativa del medicamento.	13	6
Seguridad	PRM 5	Inseguridad no cuantitativa del medicamento.	131	62
	PRM 6	Inseguridad cuantitativa de un medicamento.	66	31
Total			212	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7, se muestran los porcentajes identificados en los sub tipos de PRM en la cual, el de mayor frecuencia fue el PRM 5 con 62% (131), PRM 6 con 31% (66), PRM 4 con 6% (13), PRM 2 con 0.5 % (1) y PRM 3 con 0.5% (1).

Tabla 8. Descripción de PRM según manifestación potencial y real enero a junio del 2021.

Manifestación según sub tipo	Nº	(%)
PRM real	137	65
PRM potencial	75	35
Total	212	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8, se muestra los porcentajes observados de PRM; de un total de 212 PRM, el 65% (137) son PRM reales y el 35% (75) son PRM potenciales.

Tabla 9. Clasificación de PRM según el Segundo Consenso de granada 2002 (Necesidad, Efectividad y Seguridad) enero a junio del 2021.

Tipos de PRM	Nº	(%)
Necesidad	1	1
Efectividad	14	7
Seguridad	197	92
Total	212	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9, se identificaron 212 PRM de las cuales 92% (197) son de seguridad, 7% (14) de efectividad y 1% (1) de necesidad.

Tabla 10. Descripción de tipos y sub tipos de PRM según manifestación potencial y real, enero a junio del 2021.

Tipo y sub tipo		Total		Real		Potencial	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Necesidad	PRM 2	1	0.47	0	0	1	1.32
Efectividad	PMR 3	1	0.47	0	0	1	1.32
	PMR 4	13	6.13	0	0	13	17.11
Seguridad	PMR 5	131	61.79	128	94.11	3	3.95
	PRM 6	66	31.13	8	5.88	58	76.31
Total		212	100	136	100	76	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10, se muestra los sub tipos de PRM donde se identificaron un total de 212 PRM; donde 136 PRM son reales y 76 PRM son potenciales, asimismo 13 PRM 4 potencial; 128 PRM 5 real, 3 PRM 5 potencial, 58 PRM 6 potencial, 8 PRM 6 real, y finalmente se tiene 1 PRM 3 potencial y 1 PRM 2 potencial.

Tabla 11. Descripción de PRM por RAM e Interacciones medicamentosas enero a junio del 2021.

Tipo de PRM	Nº	(%)
RAM	134	63
Interacción medicamentosa	78	37
Total	212	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 11, se describieron los problemas de salud relacionados con los medicamentos, del cual, el 63 % (134) corresponde a Reacciones adversas a medicamentos (RAM) y 37% (78) a interacciones medicamentosas.

Tabla 12. Clasificación de los Principales Medicamentos con PRM según grupo ATC más frecuentes asociados a PRM enero a junio del 2021.

Grupo ATC	Grupo anatómico	Medicamentos	Nº	(%)
A	Sistema digestivo y metabólico	Omeprazol	8	7
B	Sangre y órganos hematopoyéticos	Enoxaparina	21	18
C	Sistema cardiovascular	Losartán	8	7
D	Medicamento dermatológico	Dexametasona	16	14
N	Sistema nervioso	Morfina	19	17
N	Sistema nervioso	Sertralina	15	13
N	Sistema nervioso	Tramadol	10	9
N	Sistema nervioso	Risperidona	9	8
N	Sistema nervioso	Mirtazapina	8	7
Total			114	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12, se describen los principales medicamentos con PRM agrupados según grupo ATC donde los medicamentos frecuentemente asociados a PRM fueron los anticoagulantes (enoxaparina) 18% (21) ATC: B, opiáceos (morfina) 17% (19) ATC: N, antidepresivos (sertralina) 13% (15) ATC: N, y glucocorticoides (dexametasona) 14% (16) ATC: D,

Tabla 13. Descripción de Intervenciones Farmacéuticas en pacientes que presentan problemas relacionados a medicamentos enero a junio del 2021.

Nº	Intervención Farmacéutica	Nº	(%)
1	Sugerir otro medicamento	93	39.06
2	Suspensión del medicamento	64	26.89
3	Ajuste de dosis del medicamento	38	15.97
4	No suspensión del medicamento	16	6.72
5	Sugerir interconsulta a cardiología	6	2.52
6	Adherencia al medicamento	2	0.84
7	Modificación de la frecuencia de administración	2	0.84
8	No administración del medicamento	2	0.84
9	Ajuste frecuencia de dosis del medicamento	1	0.42
10	Modificar la dosis y frecuencia de dosis del medicamento	1	0.42
11	Monitorizar signos de alarma	1	0.42
12	No modificación de dosis	1	0.42
13	No reiniciar el medicamento	1	0.42
14	Solicitar pruebas de sensibilidad	1	0.42
15	Solicitar pruebas hepáticas	1	0.42
16	Sugerir cultivos	1	0.42
17	Sugerir exámenes de laboratorio	1	0.42
18	Sugerir interconsulta	1	0.42
19	Sugerir interconsulta a endocrinología	1	0.42
20	Sugerir interconsulta a infectología	1	0.42
21	Sugerir interconsulta a nutrición	1	0.42
22	Sugerir medicamento similar	1	0.42
23	Sugerir reinicio de medicamento	1	0.42
Total		238	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 13, se describen las principales Intervenciones farmacéuticas sugeridas en pacientes que presentaron problemas relacionados a medicamentos donde el mayor porcentaje 39.06% (93) la intervención sugerida fue sugerir otro medicamento, 26.89% (64) corresponde la sugerencia a suspensión del medicamento, el 15.97% (38) la sugerencia fue al ajuste de dosis del medicamento, 6.72% (16) la sugerencia fue la no suspensión del medicamento.

Tabla 14. Descripción de PRM 5 según clasificación por sistema/órgano OMS enero a junio del 2021.

Código	Clasificación por sistema/órgano según OMS	Reacción Adversa	Nº	(%)
600	Trastornos del sistema gastrointestinal	Estreñimiento	27	20.14
		Diarrea	12	8.96
800	Trastornos del metabolismo y nutrición	Hipoglicemia	12	8.96
		Hiperglicemia	8	5.97
		Hiperkalemia	4	2.99
		Hipokalemia	7	5.22
		Hipernatremia	2	1.49
100	Trastornos de la piel y apéndices	Rash cutáneo	18	13.43
		Candidiasis	7	5.22
1010	Trastornos cardiovasculares, generales	Hipotensión	4	2.99
		Taquicardia	2	1.49
		Hipertensión	2	1.49
		Hipokalemia	7	5.22
		Hipernatremia	2	1.49
410	Trastornos del sistema nervioso central y periférico	Somnolencia	4	2.99
1210	Trastornos de los eritrocitos	Leucopenia	2	1.49
700	Trastornos del sistema hepático y biliar	Rafa hepático	2	1.49
		Elevación de transaminasas	8	5.97
1230	Trastornos de las plaquetas, hemorragias y coagulación	Trombocitosis	4	2.99
		Epistaxis nasal	2	1.49
		Hemorragia	5	3.73
410	Trastornos del SNC y periférico	Convulsiones	1	0.75
1300	Trastornos del sistema urinario	Hematuria	1	0.75
Total			134	100

En la tabla 14, se describen las principales reacciones adversas (PRM 5) según clasificación por sistema/órgano OMS donde se destaca entre otros los trastornos del sistema gastrointestinal como son estreñimiento con 20.14% (27), trastorno de la piel y apéndices como el rash cutáneo con 13.43% (18), los trastornos del metabolismo y nutrición como son la hipoglicemia con 8.96 % (12) y hipokalemia con 5.22% (7).

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

El siguiente estudio de investigación permitió determinar los problemas relacionados a los medicamentos, los tipos y sub tipos de PRM, identificar los principales medicamentos causantes de los PRM y describir las intervenciones farmacéuticas sugeridas por el profesional químico farmacéutico en el servicio de medicina en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador en la población de estudio.

El género que presentó el mayor porcentaje les corresponde a hombres (59%) (**Tabla 4**) resultado similar se obtuvo en un estudio realizado por Ucha et al. (6) donde más de la mitad (60%) fueron varones, igual en un estudio realizado por Carreño et al (21) donde el 53% también fueron varones. La población de estudio estuvo comprendida en mayor porcentaje con un 51.05% por el grupo etario de 25 a 54 años (**Tabla 5**) datos que concuerdan con los diversos estudios como Calvo et al. (5) en los que se encuentran edades entre 18-59 años (46.5%). Algunos estudios indican una mayor frecuencia de PRM en pacientes mayores de 60 años. En el estudio realizado por calvo et al. (5) observaron un porcentaje alto del 51.05% en los pacientes menores de 60 años con mayor incidencia de presentar un PRM, lo que indica que la edad no es un factor determinante para que presente un PRM.

Se realizó la evaluación a 143 pacientes con formatos de apertura de seguimiento farmacoterapéutico que presentaron 212 PRM donde al menos 1 paciente presenta aproximadamente 2 PRM (**Tabla 6**). Según la clasificación del Segundo Consenso de Granada 2,002 se identificaron 212 PRM donde se muestra un mayor porcentaje de PRM de seguridad donde se obtuvo PRM 5 (62%) y PRM 6 (31%) seguido de PRM de efectividad con PRM 4 (6%) Y PRM 3 (0.5%) (**Tabla 7**) datos que al comparar con Cerda et al. (3) donde se detectó 215 PRM y según la clasificación de Cipolle 1,998 donde los PRM con mayor frecuencia fueron: PRM de seguridad (40.3%) y PRM de indicación (39,4%).

Entonces de los 212 PRM identificados el 65% son de manifestación real y el 35 % son de manifestación potencial (**Tabla 8**) comparado con la tesis realizada por Cerda et al. (3) que de un total de 98 pacientes se detectaron 215 PRM de las cuales el 29% de PRM fueron de manifestación real y el 71% de manifestación potencial. Y con resultado similares en el estudio se obtuvo en un estudio realizado por Quispe et al. (19). Donde se identificaron 164 PRM de los cuales el (71 %) fueron reales y 67 (29 %) de fueron potenciales y se identificaron 151 medicamentos asociados a PRM. Comparando con la **Tabla 12**, donde se identifica 114 medicamentos.

En relación al tipo de PRM (**Tabla 9**) el de seguridad es que presento mayor presencia con 197 (92%), esto indica que los pacientes presentan polifarmacia y se prescribe gran cantidad de medicamentos que es un factor que aumenta la aparición de las interacciones farmacológicas y las reacciones adversas en especial en los pacientes críticos. En relación con los estudios revisados se identificó una variabilidad de PRM detectados, en el estudio de Cervantes et al. (13), identificó 28 PRM detectados siendo el de mayor prevalencia los PRM de Efectividad: PRM 3 (53%) y PRM 4 (29%); seguidos por los PRM de seguridad PRM 5 (11%) y PRM 6 (4%) y finalmente el de necesidad, PRM1 (3%).

Los PRM estuvieron relacionados con el uso de antibacterianos. Mientras que, en un estudio realizado por Calvo et al. (5) se relacionó al PRM de necesidad con un (42.2%) donde hubo la necesidad de entrega del medicamento para el tratamiento de las patologías y estas no se les entregaba o se les entregaba el tratamiento incompleto. Sin embargo, en un estudio de Carreño et al. (21) se identificó PRM de seguridad con un 77% dato que concuerda con nuestra investigación debido a la polifarmacia y a las interacciones medicamentosas, ya que se identificaron PRM 5 de seguridad (61.79%) y PRM 4 de efectividad (6.13%). **(Tabla 10).**

De los Sub tipo de PRM **(Tabla 10)** de seguridad el que destaca es el PRM 5 (inseguridad no cuantitativa) (61.79%) de un total de 197 PRM de seguridad, que corresponde a las reacciones adversas propias del medicamento, precauciones y contraindicaciones que presentan los medicamentos que contribuye a un problema de salud en el paciente, también ha sido identificado por un estudio Ucha et al. (6) donde incidieron los PRM de inseguridad no cuantitativa PRM 5 en la cual se detectaron 262 PRM de seguridad. Los grupos farmacológicos que más se presentan fueron los medicamentos del aparato digestivo y metabolismo (134 PRM, 25%), los del sistema nervioso central y respiratorio con 98 PRM (22%) y 58 PRM (13%) respectivamente, pudiéndose resolver el 85,5% de los problemas de salud.

Se describieron los problemas de salud relacionados con los medicamentos la cual el 63 % corresponde a reacciones adversas a medicamentos (RAM) y 37% corresponde a interacciones medicamentosas. **(Tabla 11).** En comparación a un estudio realizado por Carreño et al. (21) donde se identificaron a 60 pacientes que presentaron 154 PRM, el PRM con mayor data correspondió al de seguridad con 77%.

En referencia a los grupos farmacológicos según grupo ATC descrita en la **(Tabla 12)** muestra al grupo de sangre y órgano hematopoyético categoría ATC (B) (18%) y sistema nervioso categoría ATC (N) (17%) como los grupos más frecuentes en comparación a otros estudios realizados por Quispe et al. (19), donde los grupos farmacológicos de terapia antimicrobiana para uso sistémico de categoría ATC (J) 29 % y uso cardiovascular categoría ATC (C) 27% como los medicamentos que más se identifican como responsables de los problemas relacionados a medicamentos PRM.

Con relación a los medicamentos involucrados en la aparición de PRM **(Tabla 12)** según su clasificación ATC, el que presentó mayor porcentaje es el grupo ATC B Sangre y Órganos Hematopoyéticos con (18%) el medicamento más frecuente fue la enoxaparina (anticoagulante de bajo peso molecular) usado en trombosis venosa profunda causando mayor riesgo de hemorragia al combinarse con sertralina (antidepresivos), seguido por el grupo ATC N sistema nervioso morfina (analgésico opiáceo) con el 17% comparado con otro estudio Peseros et al. (2) donde el grupo ATC A Sistema Digestivo y Metabólico presento el mayor porcentaje con el (22%) y los medicamentos con mayor frecuencia fueron el omeprazol utilizado en el tratamiento preventivo de las úlceras gástricas con clopidogrel y dimenhidrinato causando ineffectividad terapéutica del copidogrel, seguido del grupo ATC J antiinfecciosos (21%) siendo los más usados el fluconazol, meropenem y la vancomicina ocasionado hepatotoxicidad y nefrotoxicidad, seguido por el grupo ATC B Sangre y Órganos

Hematopoyéticos con un 20% donde los medicamentos más utilizados fueron la enoxaparina, clopidogrel y ácido acetil salicílico como tratamiento profiláctico para la mayoría de pacientes.

En relación a las intervenciones farmacéuticas realizadas (**Tabla 13**) se realizaron 238 intervenciones farmacéuticas siendo estas intervenciones mayores que los PRM identificados 212 (**Tabla 8**), todas las intervenciones farmacéuticas realizadas fueron aceptadas en un 100% por el profesional de la salud. Siendo las intervenciones más frecuentes realizadas durante el seguimiento farmacoterapéutico: sugerir otro medicamento 93 (39.06%), suspensión del medicamento 64 (26.89%), ajuste de dosis del medicamento 38 (15.97%), no suspensión del medicamento 16 (6.72%), sugerir interconsultas 6 (2.52%), adherencia al medicamento 2 (0.84%), y modificación de la frecuencia de administración 2 (0.84%). En comparación con un estudio realizado por Calvo et al. (5). De los 137 pacientes hospitalizados se realizaron 150 intervenciones farmacéuticas de las cuales el 95.3% de las intervenciones farmacéuticas fueron aceptadas por el equipo de salud.

Según los datos obtenidos sobre la descripción de PRM 5 se pudo observar que el mayor porcentaje correspondió a Trastornos del sistema gastrointestinal como el estreñimiento (20.14%) y diarrea (8.96%), trastorno de la piel como rash cutáneo (13.43%), trastorno del metabolismo y nutrición como hipoglicemia (8.96%) e hipokalemia (5.22%) descrito en la (**Tabla 14**) siendo la enoxaparina (18%) y morfina (17%) (**Tabla 12**). Los medicamentos más frecuentemente relacionados en PRM reales y potenciales, datos que se comparan con estudio realizado por Cerda et al. (3) donde las manifestaciones clínicas producto de los PRM fueron en primer lugar las gastrointestinales (30,2%), seguidas de las hidroelectrolíticas (23,8%) y cardiovasculares (14,3%) donde los medicamentos más relacionados con los PRM reales y potenciales fueron el omeprazol (18,4%) y lactulosa (21,5%).

Finalmente, esta investigación contribuye a conocer los PRM que se presentan en el área de medicina lo que permitirá detectar, evaluar y prevenir los PRM mediante el seguimiento farmacoterapéutico PRM realizado por el químico farmacéutico que mejora el tratamiento farmacológico del paciente.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. Se realizó la evaluación a 143 pacientes con formatos de apertura de seguimiento farmacoterapéutico que presentaron 212 PRM donde al menos 1 paciente presenta 2 PRM. Donde se identificaron PRM de seguridad con un 92 %, PRM de efectividad con un 7%, y PRM de necesidad 1%.
2. Se identificó los tipos de PRM que fueron 212, siendo de seguridad 131 PRM tipo 5 (61.79%), 66 PRM tipo 6 (31.13%), las cuales 128 son PRM 5 reales (94.11%) y 3 son PRM 5 potenciales (3.95%), 8 PRM 6 real (5.88%), 58 PRM 6 potencial (76.31),
3. Se identificó PRM por ineffectividad, 1 PRM tipo 3 (0.47%), 13 PRM 4 (6.13%) donde el (17.11%) son PRM 4 potencial y el 1.32% PRM 3 potencial y 1 PRM tipo 2 potencial (81.32%) de necesidad.
4. Se identificaron los PRM según género y grupo etario de los cuales (59%) 84 fueron varones y (41%) 59 mujeres siendo el rango de edad de pacientes que muestra mayor porcentaje con PRM son los de 25 a 54 años, con el (51.05%), seguido de los pacientes con edades de 55 a 64 años con el (21.68%) y por último los pacientes con edades 65 a 99 años con el (21.68%).
5. Se identificaron las principales Intervenciones farmacéuticas sugeridas en pacientes que presentaron problemas relacionados a medicamentos donde el 39.06% (93) fue sugerir otro medicamento, (26.89%) 64 corresponde a suspender el medicamento, el (15.97%) 38 fue al ajuste de dosis del medicamento, (6.72%), 16 fue la no suspensión del medicamento, (2.52 %) 6 fue solicitar interconsulta y (1.27%) 3 la sugerencia fue solicitud de exámenes de laboratorio.
6. Se identificaron los principales medicamentos con PRM agrupados según grupo ATC donde los medicamentos frecuentemente asociados a PRM fueron los anticoagulantes 18% (21) ATC: B, opiáceos 17% (19) ATC: N, antidepresivos 13% (15) ATC: N, glucocorticoides 14% (16) ATC: D, analgésicos opioides 9% (10) ATC: N, antipsicóticos 8% (9) ATC: N, antihipertensivos 7% (8) ATC: C y antiulcerosos 7% (8) ATC: A.

CAPITULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Almeida, T. Errores en la prescripción en el área de consulta externa del hospital José Félix Valdivieso Santa Isabel 2010. [Tesis de Maestría]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca 2010. Consultado 20 Setiembre 2017. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2604/1/tm4456.pdf>
2. Peseros, A. identificación de problemas relacionados a medicamentos potenciales en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna santo toribio del hospital nacional 2 de mayo. [Bachiller]. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener, enero-junio 2018. Disponible en: <https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/biblioteca/vieww.asp?rut=adocument%20testesis%20docpsdojasdkjahdaj/file/tuas007846273462374arrjhsdfdd/file/wruddsepresdfdfrrrasdtfyb0450rest0000sdsdteresdfshfsd/file/dosaueeytu0000eresd.pdf>
3. Cerda, M. Evaluación de problemas relacionados a medicamentos en población mayor de 60 años hospitalizada en un servicio de medicina interna de un hospital de alta complejidad [Bachiller]. Santiago-Chile: Universidad de Chile, 2017. Disponible <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144731/evaluacion-de-problemas-relacionados-a-medicamentos-en-poblacion-mayor.pdf?sequence=1&isallowed=y>
4. De La Cruz, Y. Eficacia de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos centro de salud yugoslavia, distrito de nuevo Chimbote, provincia del santa, departamento de Ancash, [Bachiller]. Ancash, Perú: Universidad católica de los ángeles, setiembre-diciembre 2014. Disponible: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1544/seguimiento_farmacoterapeutico_sft_problemas_relacionados_con_medicamentos_prm_de_la_cruz_tapia_yeltsin_erick.pdf?sequence=1&isallowed=y
5. Calvo-Salazar RA, David M, Zapata-Mesa MI, Rodríguez-Naranjo CM, Valencia-Acosta NY. Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad Farm Hosp. 2018,42(6):228-233 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432018000600004&lng=es. Epub 09-Nov-2020. <https://dx.doi.org/10.7399/fh.10996>.



6. Ucha-Samartín Marisol, Pichel-Loureiro A., Vázquez-López C., Álvarez Payero M., Pérez Parente D., Martínez-López de Castro N. Impacto económico de la resolución de problemas relacionados con medicamentos en un servicio de urgencias. *Farm Hosp.* [Internet]. 2013 Feb [citado 2021 Sep 13]; 37(1): 59-64. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432013000100009&lng=es. <https://dx.doi.org/10.7399/FH.2013.37.1.140>.
- 7.omás s, chanovas m, roqueta f, alcaraz j, toranzo t. grupo de trabajo evadur-semes. evadur: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *emergencias*. 2010; 22:415-28.
8. Coronado V. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna II y Medicina Interna III del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
9. Cañamares Orbis C, García Muñoz I, Cañamares Orbis B, Calderón Hernanz S, Cortijo Cascajares J, Ferrari Piquero M, Atención Farmacéutica especializada en los servicios de urgencias hospitalarios *Pharm Care Esp*. 2013; 15(6):269-271.
10. Grupo de Expertos. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Madrid: MSC; 2001.
11. Luna, L, Campos R. Impacto económico de la Intervención del Farmacéutico Clínico en la división de medicina del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz”, en el año 2014. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2015
12. Callata K, Dulanto J. Impacto Clínico de la Intervención Farmacéutica en la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados en la División de Medicina del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz”, en el año 2014. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2015
13. Cervantes J, Chica T. Seguimiento farmacoterapéutico de antibacterianos en el área de Clínica del Hospital Homero Castanier Crespo de la Ciudad de Azogues [Tesis de Licenciatura]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas; 2016.
14. Laverde L. Identificación de problemas potenciales relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos y diabéticos ingresados por el servicio de urgencias del

- Hospital Universitario de Neiva en el año 2017 [Tesis de maestría]. Bogotá Universidad Nacional de Colombia, Facultad de ciencias, Departamento de Farmacia
15. Reyes M. Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes del área de medicina interna del hospital provincial general docente Ambato, 2018 [Bachiller]. Ecuador: Universidad Regional autónoma de los andes Facultad de ciencias médicas, programa de maestría en farmacia clínica y hospitalaria.
 16. Covadonga P. Problemas de salud relacionados con los medicamentos (PRM) Facultad del Servicio de Medicina Interna del Hospital en el año 2017 [Tesis doctoral] Junio del 2,009 Universidad Complutense de Madrid España.
 17. Hernández O, Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes del servicio de medicina interna de un hospital universitario de elevada complejidad en el año 2012. Revista Colombiana de Ciencias de la Salud.
 18. Abunahlah N, Elawaisi A, Velibeyoglu F.M. et al. Drug related problems identified by clinical pharmacist at the Internal Medicine Ward in Turkey. Int J Clin Pharm 40, 360-367 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0585-5>
 19. Br. Quispe Hurtado, Virginia Milagros, Br. Vega Aquino, Luis Martín, 2013, realizaron un estudio en el Servicio de medicina interna: Julián arce y san Andrés del hospital nacional “Dos de Mayo”. [Bachiller]. Lima-Perú: Universidad Norbert Wiener, 2014. Disponible en:
<https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/biblioteca/vieww.asp?rut=adocument%20testesis%20docpsdojasdkjahdaj/file/tuas007846273462374arrjhsdfdd/file/wruddsepresdfdfrrrasdtfyb0281rest0000sdsdteresdfshfsd/file/dosaueeytu0000eresd.pdf>
 20. Carreño Olaya, María del Rocío. Problemas Relacionados con la medicación en pacientes Hospitalizados con diabetes mellitus tipo II en la Clínica Internacional sede San Borja en el año 2017 [Bachiller]. Lima: Universidad Norbert Wiener Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2017.
 21. Gaspar Carreño M. Seguimiento de la Intervención Farmacéutica en un hospital dedicado a la cirugía ortopédica traumatológica tras el establecimiento e implantación de un programa de atención farmacéutica. [Tesis Doctoral]. Valencia, España Universidad CEU Cardenal-Herrera Facultad de Farmacia. Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología. V 2011.

22. Ospina Andrea S, Benjumea G Dora M, Amariles M Pedro. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2011 Sep [cited 2021 Nov 01]; 29(3): 329-340. Disponible http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2011000300014&lng=en.
23. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. PRM y RNM conceptos. Portal farma.com Organización Farmacéutica Colegial. FARMACÉUTICOS N^a 315- octubre 2006. Disponible: http://www.portalfarma.com/inicio/atencionfarmaceutica/forodeattfarma/Documentos/28_29_Atencion_farma.pdf. Tomado el 14/07/2012
24. Comité de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). Ars Pharm [Internet]. 20 de abril de 2007 [citado 12 de setiembre de 2021], 48 (1): 5. Disponible: <https://revistaseug.urg.es/index.php/ars/article/view/4974>.
25. Panel de Consenso. Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. Pharmaceutical care. 1999; 1(2): p. 107-112.
26. Stand L, Morley P, Cipolle R, Ramsey R, Lamsam G. Drug -related problems: their structure and function. DICP: the Management. 3 er ed. New York: McGraw-Hill;1998.
27. Cipolle R, Strand L, Morley P. Pharmaceutical care practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management. 3 er ed. New York: Mc Graw-hill, 1988
28. Comité de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados a Medicamentos Pharmaceutical care. España; 1(2).Ars Pharmaceutica. 2002; 43(3-4): p.179-187.
29. La definición de seguimiento farmacoterapéutico viene reflejada en el Consenso de Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo español,

CAPÍTULO VIII ANEXOS

Formato de ficha de Anamnesis Farmacológico (Anexo 1)

 PERÚ Ministerio de Salud		 Hospital de Emergencias VILLA EL SALVADOR						
FARMACIA CLINICA								
FORMATO DE ANAMNESIS			N° de Cama:					
N° Historia Clínica :		(Paciente Hospitalizado y/o con Internamiento)	Servicio :					
			Fecha: / /					
A. DATOS GENERALES DEL PACIENTE (completar y marcar según corresponda)								
Apellidos:		Nombres:						
EDAD :	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	PESO :	TALLA :					
		IMC :	RAZA :					
		GRADO DE INSTRUCCIÓN:						
B. INFORMACIÓN CLÍNICA								
FECHA DE INGRESO AL SERVICIO : / /		FECHA DE EVENTO : / /						
MOTIVO DE APERTURA :								
DIAGNÓSTICO (S) DEFINITIVO (S) :		CIE 10 : /						
		CIE 10 : /						
DIAGNÓSTICO (S) PRESUNTIVOS (S) :		CIE 10 : /						
EXAMEN FÍSICO :		ALERGIAS: NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ESPECIFIQUE:						
		RAM NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ESPECIFIQUE:						
C. RELATO CRONOLÓGICO DEL HECHO								
Describir:								
D. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS								
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS (TIEMPO DE LA ENFERMEDAD)								
ANTECEDENTES FAMILIARES								
E. MEDICAMENTO(S) UTILIZADO(S) EN LOS ÚLTIMOS 5 MESES								
N° MEDICAMENTOS	DOSIS	FRECUENCIA	PRESENTACIÓN	AUTOMEDICADO	MOTIVO	FEC. INICIO	FEC. SUSPENSIÓN	F. REINICIO
1						/ /	/ /	/ /
2						/ /	/ /	/ /
3						/ /	/ /	/ /
4						/ /	/ /	/ /
5						/ /	/ /	/ /
F. ESTILOS DE VIDA								
DIETA	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:				Frecuencia :		
ACTIVIDAD FÍSICA	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:				Frecuencia :		
G. Hábitos nocivos								
TABACO	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:				Frecuencia :		
ALCOHOL	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:				Frecuencia :		
CAFÉ	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Especificar:				Frecuencia :		
Otros :								

Formato de Seguimiento Farmacoterapéutico (Anexo 2)

PERÚ Ministerio de Salud		Hospital de Emergencias VILLA EL SALVADOR		FARMACIA CLINICA																				FARMACIA				
				FORMATO FARMACOTERAPÉUTICO																								
MEDICAMENTOS	DOSIS	FRE C	VIA ADM	PROBLEMA DE FECHA PROB.	DÍAS MES		DÍAS DE TRATAMIENTO																PROBLEMA DE SALUD					
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	N	E	S	SOSPECHA DE P/
1				/																								
2				/																								
3				/																								
4				/																								
5				/																								
6				/																								
7				/																								
8				/																								
9				/																								
10				/																								
11				/																								
12				/																								
13				/																								
14				/																								
15				/																								
16				/																								
17				/																								
18				/																								
19				/																								
20				/																								

FUNCIONES VITALES																												
PRESION																												
FRECUENCIA CARDIACA																												
FRECUENCIA RESPIRATORIA																												
TEMPERATURA																												

Formato de Análisis SOAP (anexo 3)

FORMATO DE EVOLUCION SOAP

PACIENTE		EDAD	SEXO
SERVICIO	CAMA	H.C	PESO
DIAGNOSTICO DE INGRESO			
IDENTIFICACION DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS			
1.			
2.			
3.			
PROBLEMA:			Fecha:
S			
O			
A			
P			

[illegible]

Instrumento de Recolección de Datos (anexo 5)

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
Institución	HOSPITAL DE EMERGENCIA DE VILLA EL SALVADOR			HC:	
Paciente					
sexo	Femenino		Edad		
	Masculino				
Diagnostico (CIE: 10)			Grupo farmacológico		
MEDICAMENTO(S) CAUSANTES(S) RELACIONADOS AL PROBLEMA DE SALUD					
MEDICAMENTO	DOSIS	F. FARM.	V, DE ADMIN.	DUR, DE TRAT.	ATC
PROBLEMA DE SALUD SEGÚN SU NATURALEZA			PROBLEMA DE SALUD SEGÚN SU SITUACIÓN		
Ajuste de dosis			Problema manifestado (real)		
Ajustes de intervalo			Problema no manifestado (potencial)		
Efecto indeseable			Clasificación de PRM		
Alergia medicamentosa			Necesidad:		
Interacción			PRM1: Problema de salud no tratado.		
Contraindicación			PRM2: Efecto de medicamento innecesario		
Indicación no apropiada			Efectividad		
Duración del tratamiento			PRM3: Efecto de medicamento innecesario.		
Vía de administración			PRM4: Inefectividad cuantitativa		
Prescripción incompleta / ilegible			PRM5: Inseguridad no cuantitativa		
Duplicidad			PRM6: Inseguridad no cuantitativa		
Problema de salud no tratado					

Formato de Procesamiento de Recolección de Datos (anexo 6)

PACIENTE	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	GRUPO FARMACOLOGICO	MEDICAMENTO	ATC	NATURALEZA DEL PROBLEMA	SITUACIÓN DEL PROBLEMA DES ALUD	CLASIFICACIÓN DEL TIPO DEL PRM